

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
13. Mai 2004 (13.05.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/039938 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **C12M 1/16**,  
G01N 1/31, G02B 21/32

**ENTWICKLUNGS GMBH** [AT/AT]; Elisabethstrasse  
84/1. Stock, A-8010 Graz (AT).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2003/000324

(72) Erfinder; und

(22) Internationales Anmeldedatum:  
30. Oktober 2003 (30.10.2003)

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): **SCHNETZ, Guntram**  
[AT/AT]; Kirschenweg 4/5, A-2362 Biedermannsdorf  
(AT). **REDL, Heinz** [AT/AT]; Windmühlgasse 7, A-1060  
Wien (AT). **ZATLOUKAL, Kurt** [AT/AT]; Sternwirtweg  
22c, A-8036 Graz (AT).

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(74) Anwalt: **SONN & PARTNER**; Riemergasse 14, A-1010  
Wien (AT).

(30) Angaben zur Priorität:  
A 1649/2002 31. Oktober 2002 (31.10.2002) AT

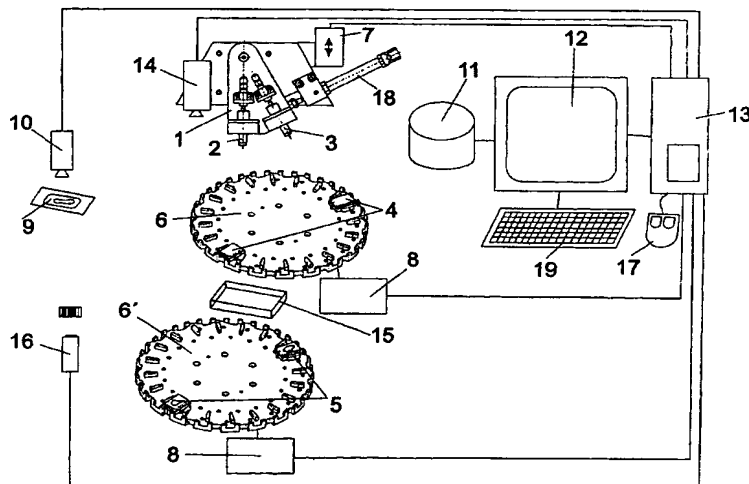
(81) Bestimmungsstaaten (*national*): AE, AG, AL, AM,  
AT (Gebrauchsmuster), AT, AU, AZ, BA, BB, BG,  
BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ  
(Gebrauchsmuster), CZ, DE (Gebrauchsmuster), DE,

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US*): **ORIDIS BIOMED FORSCHUNGS- UND**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD AND DEVICE FOR MANIPULATING SAMPLES

(54) Bezeichnung: VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUR MANIPULATION MIT PROBEN



(57) Abstract: The invention relates to a method and a device for manipulating samples, in particular tissue samples, comprising at least one needle (3) for punching samples out of preparations (5), in particular at defined points on prepared tissue sections and a control device (13) for controlling the needle (3). The aim of the invention is to provide a method and a device, which allow a simple selection of desired punching positions on the preparations (5) and enable a rapid, simple and automatic manipulation of samples. To achieve this, the device is equipped with a camera (14) for capturing images of the surface of the preparations (5), in addition to a unit for superimposing the captured images of the preparations (5) on digital, microscopic images of sections of said preparations (5) that are stored in a memory, a display (12) for reproducing the superimposed images and a unit for applying markings to determine the defined punching positions, said unit being connected to the control device (13).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Manipulation mit Proben, insbesondere Gewebeproben, mit zumindest einer Nadel (3) zum Ausstechen von Proben aus Präparaten (5), insbesondere aus präparierten Gewebeteilen an definierten Positionen und einer Steuereinrichtung (13) zum Steuern

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/039938 A3



DK (Gebrauchsmuster), DK, DM, DZ, EC, EE (Gebrauchsmuster), EE, EG, ES, FI (Gebrauchsmuster), FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK (Gebrauchsmuster), SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten (regional):** ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Erklärung gemäß Regel 4.17:**

— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

**Veröffentlicht:**

— *mit internationalem Recherchenbericht*  
— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

**(88) Veröffentlichungsdatum des internationalen**

**Recherchenberichts:** 25. November 2004

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

der Nadel (3). Zur Schaffung eines Verfahrens bzw. einer Vorrichtung, welche eine einfache Möglichkeit der Auswahl der gewünschten Ausstechpositionen auf den Präparaten (5) zulässt und welches rasch und einfach und automatisch eine Manipulation mit Proben zulässt, ist eine Kamera (14) zur Aufnahme von Bildern der Oberfläche der Präparate (5), weiters eine Einrichtung zur Überlagerung der aufgenommenen Bilder der Präparate (5) mit in einem Speicher abgelegten digitalen, mikroskopischen Bildern von Schnitten dieser Präparate (5), weiters eine Anzeige (12) zur Darstellung der Überlagerungsbilder und weiters eine Einrichtung zum Setzen von Markierungen zur Festlegung der definierten Ausstechpositionen vorgesehen, welche mit der Steuereinrichtung (13) verbunden ist.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/AT 03/00324

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 C12M1/16 G01N1/31 G02B21/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G02B C12M G01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2000, no. 21, 3 August 2001 (2001-08-03) & JP 2001 100821 A (JAPAN SCIENCE & TECHNOLOGY CORP), 13 April 2001 (2001-04-13) abstract	1, 27, 42
A	----- US 5 843 644 A (L.A.LIOTTA ET AL) 1 December 1998 (1998-12-01) claims	1
A	----- WO 99/15875 A (MACQUARIE RESEARCH LTD) 1 April 1999 (1999-04-01) claims ----- -/-	1, 27

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*A\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 October 2004

Date of mailing of the international search report

19/10/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Cordero Alvarez, M

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/AT 03/00324

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A, P	DE 101 19 461 A (UFZ-UMWELTFORSCHUNGSZENTRUM LEIBZIG-HALLE GMBH) 31 October 2002 (2002-10-31) claims	1, 27
A	----- US 6 383 801 B1 (S.B.LEIGHTON) 7 May 2002 (2002-05-07) claims; figures	27
A	----- US 6 103 518 A (S.B.LEIGHTON) 15 August 2000 (2000-08-15) cited in the application claims; figures -----	27

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2001100821	A	13-04-2001	TW 468055 B	11-12-2001
US 5843644	A	01-12-1998	AT 182405 T	15-08-1999
			AU 691263 B2	14-05-1998
			AU 1933795 A	18-09-1995
			CA 2184245 A1	08-09-1995
			CN 1143413 A	19-02-1997
			DE 69510925 D1	26-08-1999
			DE 69510925 T2	17-02-2000
			EP 0748439 A1	18-12-1996
			ES 2138727 T3	16-01-2000
			JP 10500205 T	06-01-1998
			US 6251516 B1	26-06-2001
			WO 9523960 A1	08-09-1995
			US 6251467 B1	26-06-2001
			US 6204030 B1	20-03-2001
			US 5843657 A	01-12-1998
			US 2001031481 A1	18-10-2001
			US 6010888 A	04-01-2000
WO 9915875	A	01-04-1999	AU 758531 B2	27-03-2003
			AU 9330898 A	12-04-1999
			WO 9915875 A1	01-04-1999
			CA 2304731 A1	01-04-1999
			EP 1017982 A1	12-07-2000
			JP 2001517788 T	09-10-2001
DE 10119461	A	31-10-2002	DE 10119461 A1	31-10-2002
US 6383801	B1	07-05-2002	CA 2441905 A1	06-02-2003
			EP 1370639 A1	17-12-2003
			JP 2004215667 A	05-08-2004
			WO 03010280 A1	06-02-2003
US 6103518	A	15-08-2000	AU 3709400 A	21-09-2000
			AU 753107 B2	10-10-2002
			AU 3726900 A	21-09-2000
			CA 2364458 A1	08-09-2000
			CN 1347448 T	01-05-2002
			EP 1161520 A1	12-12-2001
			JP 2002537794 A	12-11-2002
			NZ 514394 A	26-07-2002
			WO 0051812 A1	08-09-2000
			WO 0052132 A1	08-09-2000

## INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT 03/00324

## A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C12M1/16 G01N1/31 G02B21/32

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G02B C12M G01N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2000, Nr. 21, 3. August 2001 (2001-08-03) & JP 2001 100821 A (JAPAN SCIENCE & TECHNOLOGY CORP), 13. April 2001 (2001-04-13) Zusammenfassung	1,27,42
A	US 5 843 644 A (L.A.LIOTTA ET AL) 1. Dezember 1998 (1998-12-01) Ansprüche	1
A	WO 99/15875 A (MACQUARIE RESEARCH LTD) 1. April 1999 (1999-04-01) Ansprüche	1,27
	----- --/-- -----	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

\*A\* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

\*E\* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

\*L\* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

\*O\* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

\*P\* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\*T\* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\*X\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\*Y\* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindertischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\*&amp;\* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11. Oktober 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

19/10/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Cordero Alvarez, M

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A,P	DE 101 19 461 A (UFZ-UMWELTFORSCHUNGSZENTRUM LEIBZIG-HALLE GMBH) 31. Oktober 2002 (2002-10-31) Ansprüche	1,27
A	----- US 6 383 801 B1 (S.B.LEIGHTON) 7. Mai 2002 (2002-05-07) Ansprüche; Abbildungen	27
A	----- US 6 103 518 A (S.B.LEIGHTON) 15. August 2000 (2000-08-15) in der Anmeldung erwähnt Ansprüche; Abbildungen -----	27

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 2001100821	A	13-04-2001	TW	468055 B	11-12-2001
US 5843644	A	01-12-1998	AT	182405 T	15-08-1999
			AU	691263 B2	14-05-1998
			AU	1933795 A	18-09-1995
			CA	2184245 A1	08-09-1995
			CN	1143413 A	19-02-1997
			DE	69510925 D1	26-08-1999
			DE	69510925 T2	17-02-2000
			EP	0748439 A1	18-12-1996
			ES	2138727 T3	16-01-2000
			JP	10500205 T	06-01-1998
			US	6251516 B1	26-06-2001
			WO	9523960 A1	08-09-1995
			US	6251467 B1	26-06-2001
			US	6204030 B1	20-03-2001
			US	5843657 A	01-12-1998
			US	2001031481 A1	18-10-2001
			US	6010888 A	04-01-2000
WO 9915875	A	01-04-1999	AU	758531 B2	27-03-2003
			AU	9330898 A	12-04-1999
			WO	9915875 A1	01-04-1999
			CA	2304731 A1	01-04-1999
			EP	1017982 A1	12-07-2000
			JP	2001517788 T	09-10-2001
DE 10119461	A	31-10-2002	DE	10119461 A1	31-10-2002
US 6383801	B1	07-05-2002	CA	2441905 A1	06-02-2003
			EP	1370639 A1	17-12-2003
			JP	2004215667 A	05-08-2004
			WO	03010280 A1	06-02-2003
US 6103518	A	15-08-2000	AU	3709400 A	21-09-2000
			AU	753107 B2	10-10-2002
			AU	3726900 A	21-09-2000
			CA	2364458 A1	08-09-2000
			CN	1347448 T	01-05-2002
			EP	1161520 A1	12-12-2001
			JP	2002537794 A	12-11-2002
			NZ	514394 A	26-07-2002
			WO	0051812 A1	08-09-2000
			WO	0052132 A1	08-09-2000